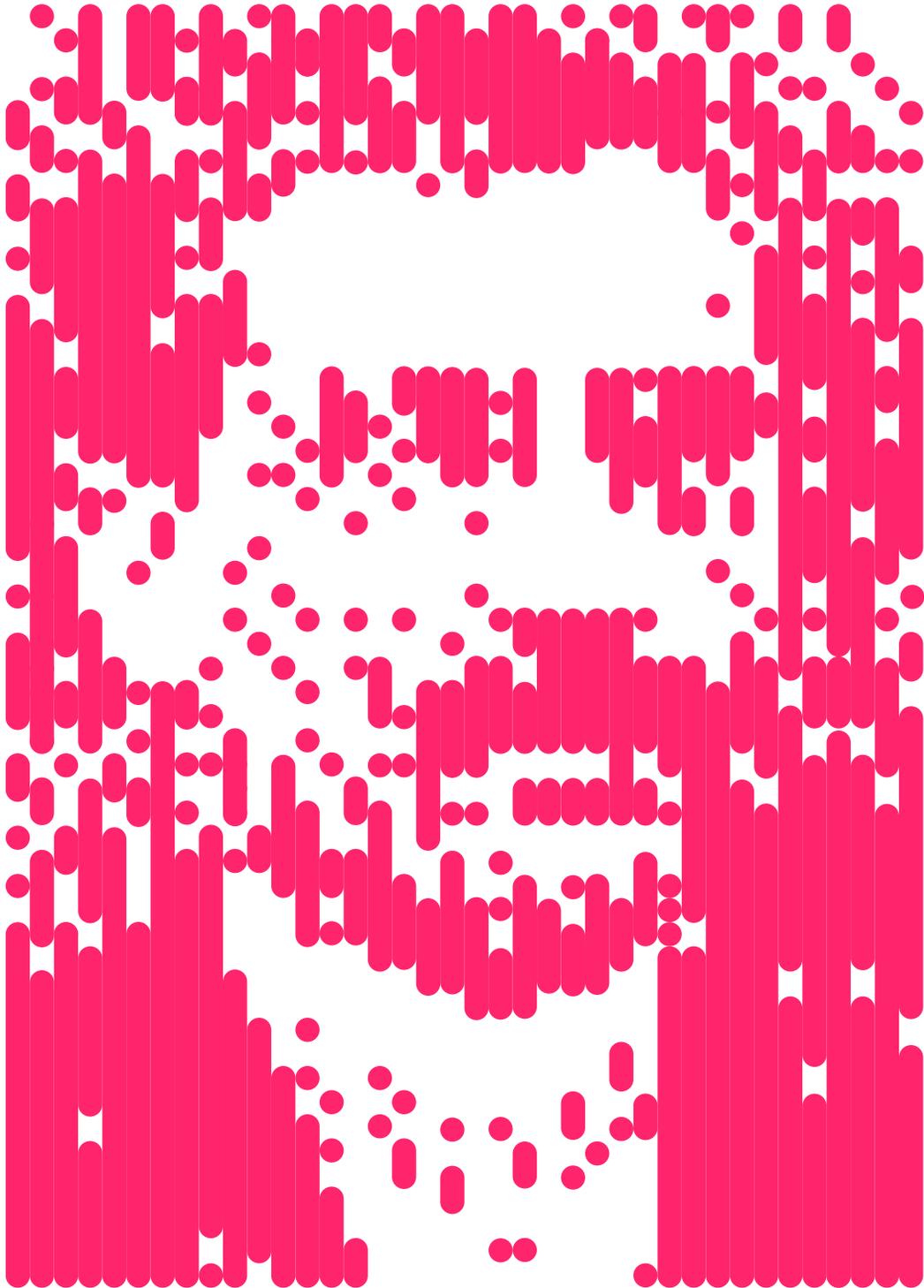




CENTRE  
HENRI LEBESGUE  
CENTRE DE MATHÉMATIQUES



23 NOVEMBRE 2012  
JOURNÉE INAUGURALE

## SOMMAIRE

Le Centre Henri Lebesgue . . . . .	1
À propos des laboratoires d'excellence . . . . .	2
Organisation du Centre Henri Lebesgue . . . . .	3
L'Institut de recherche mathématique de Rennes . . . . .	4
Le Laboratoire de mathématiques Jean Leray à Nantes . . . . .	5
Le Département de mathématiques de l'ÉNS à Ker Lann . . . . .	6
Le Centre et son environnement socio-économique . . . . .	7
Une formation doctorale en réseau au cœur du CHL . . . . .	8
Bourses de master et contrats doctoraux : les lauréats 2012 . . . . .	9
Les semestres thématiques . . . . .	10
Le programme de la journée inaugurale . . . . .	12
Glossaire . . . . .	iii

*Porté par l'Irmar et l'ÉNS à Rennes, ainsi que le Laboratoire de mathématiques Jean Leray à Nantes, le Centre Henri Lebesgue a été retenu comme Laboratoire d'excellence dans le programme Investissements d'avenir. Irriguant le Grand Ouest et nœud majeur des réseaux internationaux, ce Centre organisera des semestres thématiques regroupant les spécialistes internationaux du thème, soutiendra les programmes de Master et doctoraux des Laboratoires et innovera les interactions avec les milieux socio-économiques. D'une durée de 8 ans, il est doté d'un financement de 7 millions d'euros.*



Universellement connu comme fondateur du calcul intégral moderne, le mathématicien Henri Lebesgue débuta sa carrière universitaire à Rennes en 1902. Il symbolise les objectifs du Labex éponyme : un Centre international dédié tant aux fondements qu'aux interactions et aux applications des mathématiques, incluant un collège doctoral avec des activités de formation approfondie. Les membres fondateurs en sont l'Institut de recherche mathématique de Rennes, le Laboratoire de mathématiques Jean Leray à Nantes et le Département de mathématiques de l'antenne de Bretagne de l'ÉNS de Cachan. Les deux premiers sont des instituts de recherche reconnus internationalement et évalués au niveau A+ par l'Aéres en juin 2011, le troisième accueille des étudiants finement sélectionnés. Le Centre Henri Lebesgue irrigue tout l'ouest, associant les laboratoires de mathématiques de Brest et d'Angers dans ses programmes. Il aspire à une visibilité internationale par l'intermédiaire d'un programme de formation ambitieux et l'organisation de semestres thématiques regroupant les meilleurs mathématiciens mondiaux sur des thèmes à l'avant-garde de la recherche.

À une heure environ les uns des autres, les partenaires fondateurs agrègent plus de deux cents permanents (enseignants-chercheurs et chercheurs) et une centaine de doctorants et post-doctorants, avec le soutien d'une vingtaine de techniciens et administratifs. Le Centre a pour rôle crucial de coordonner la recherche en géométrie, analyse, statistique et probabilités, d'en éclairer les sujets à développements prometteurs, et ce en dialogue pluridisciplinaire avec le monde économique et social et aux interfaces avec les autres forces de la recherche locales (informatique, santé, matériaux). À la pointe de la science mathématique, ses semestres thématiques font référence pour l'avancée des connaissances et la naissance d'interactions fructueuses ; leur caractère résolument international sera un atout pour assurer leur succès. Le démarrage d'une plate-forme mutualisée de publication numérique favorisera la diffusion des travaux du Centre.

Avec son spectre mathématique large et ses interactions multiples, le Centre déploie une offre de formation exceptionnelle. Son attractivité nationale et internationale est renforcée par une palette de bourses (pre-doc, thèse, post-doc). Cette structuration des études doctorales intensifie les actions du réseau doctoral *Mathématiques de l'ouest* rassemblant les UMR de Rennes, Nantes, Brest, Angers depuis plus de quinze ans.

## À PROPOS DES LABORATOIRES D'EXCELLENCE



L'action « Laboratoires d'excellence » vise à doter les laboratoires à visibilité internationale sélectionnés de moyens significatifs leur permettant de faire jeu égal avec leurs homologues étrangers, d'attirer des chercheurs et enseignants chercheurs de renommée internationale et de construire une politique intégrée de recherche, de formation et de valorisation de haut niveau, ainsi qu'une politique de large diffusion des connaissances.

Cet appel à projets a pour objectifs de renforcer l'attractivité internationale de laboratoires ou de groupes de laboratoires français ou d'équipes ayant déjà une réputation d'excellence, par la mise en œuvre de politiques scientifiques de très haut niveau, et de participer à la structuration des sites concernés.

Cette action vise à sélectionner des entités :

- de très haut niveau à l'échelle internationale, estimé notamment sur la base des travaux déjà accomplis et de la réputation internationale de certains chercheurs et enseignants chercheurs ;
- présentant des garanties sur la pérennité de la stratégie scientifique tout en assumant une prise de risque importante ;
- ayant, en termes de recherche, une très haute ambition scientifique pour une plus grande visibilité internationale ;
- dont le programme est cohérent avec les priorités de la stratégie nationale de recherche et d'innovation, y compris dans ses dimensions européennes et internationales ;
- dont la politique scientifique est porteuse de retombées au bénéfice de la société et qui entretiennent d'ores et déjà des relations organiques avec le monde économique, social, intellectuel et culturel ;
- qui ont potentiellement un effet d'entraînement sur le dispositif de recherche et d'enseignement supérieur dans lequel elles sont insérées ;
- dont la candidature s'intègre pleinement dans la stratégie d'ensemble des établissements auxquels elles sont rattachées, les dossiers de candidature devant être présentés par leurs établissements et tutelles de rattachement, et, le cas échéant, par l'établissement porteur d'un projet d'Initiative d'excellence les concernant ;
- qui s'investissent efficacement dans la formation des étudiants, notamment au niveau du doctorat mais aussi aux niveaux master et licence ;
- et dont la gouvernance garantira la conduite à bonne fin des programmes engagés.

Par cette action, des laboratoires ou des groupes de laboratoires et d'équipes, de très haute qualité, pourront disposer de financements, notamment pour le recrutement ou le maintien en France de scientifiques de très haut niveau ou à fort potentiel, pour l'amélioration et le fonctionnement des équipements leur permettant de renforcer leur excellence scientifique et leur positionnement à l'international, ou pour la mise en place de propositions pédagogiques innovantes.

*Extrait de l'appel à projets Laboratoires d'excellence, octobre 2011*

# ORGANISATION DU CENTRE HENRI LEBESGUE

## *Le Directeur*

San Vũ Ngọc (Irmар)

## *Accompagnateur assurant la coordination et le suivi ; gestionnaire*

*En cours* (Rennes), *en cours* (Nantes)

## *Le Bureau exécutif*

San Vũ Ngọc, Arnaud Debussche (ÉNS), Laurent Guillopé / Christoph Sorger (LMJL)

## *Le Conseil scientifique*

10 membres représentant les différentes équipes de l'Irmар et du LMJL, un représentant de Brest, un représentant d'Angers, Yves Laszlo (Fondation J. Hadamard, Orsay), Albert Benveniste (CominLabs, Rennes), le Bureau exécutif.

## *Le Comité d'orientation scientifique international (réunion bisannuelle)*

Martin Hairer (Warwick), Daniel Huybrechts (Bonn), José León (Caracas), Christian Lubich (Tübingen), Nader Masmoudi (New York), Alan Weinstein (Berkeley), Maciej Zworski (Berkeley)

## *Le Conseil d'orientation socio-économique (réunion quasi-annuelle)*

Univ. Rennes 1, Univ. Nantes, Univ. Rennes 2, Insmi, ÉNS Cachan, Insa Rennes, Inria, Région Bretagne, Région Pays de la Loire, Nantes Métropole, Rennes Métropole, Satt Ouest-Valorisation, Labex Amies, trois industriels, les membres du Bureau exécutif étant invités.

## *Les partenaires scientifiques et pédagogiques*

Irmар (Rennes), LMJL (Nantes), Département de mathématiques de l'ÉNS (Rennes) et tous leurs membres

## *Les partenaires gestionnaires*

Université de Rennes 1, Université de Nantes, ÉNS de Cachan

## *Les partenaires*

Université de Rennes 1, Université de Nantes, ÉNS de Cachan, Insmi/CNRS, Université de Rennes 2, Insa de Rennes, Inria



L'Institut de recherche mathématique de Rennes [Irmr] regroupe tous les chercheurs en mathématique du site rennais : plus de 130 enseignants-chercheurs et chercheurs permanents, environ 70 doctorants, une dizaine de personnels administratifs et techniques et plus de 30 chercheurs invités pour des périodes de moyenne ou longue durée. L'Institut bénéficie du soutien de cinq tutelles (Insmi/CNRS, Universités de Rennes 1 et de Rennes 2, ÉNS de Cachan, Insa de Rennes) et coopère étroitement avec des projets Inria, Agrocampus, le groupe Maîtrise information de la DGA et l'Énsai.

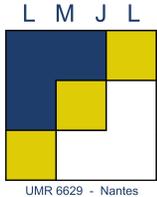
L'Irmr a une reconnaissance nationale (évaluation A+ de l'Aéres, membres IUF, médailles et prix) et internationale (invitations, classements, contrat ERC, comités éditoriaux). Sa bibliothèque est un outil d'importance au service de la recherche mathématique, bien intégrée dans l'offre documentaire locale et membre de référence du réseau national des bibliothèques de mathématique.

Les thématiques de recherche sont regroupées suivant trois axes : l'analyse (théorie des ÉDP, calcul scientifique, analyse numérique), les probabilités (processus stochastiques, théorie ergodique, systèmes dynamiques, statistique), la géométrie (suivant les modes algébrique, arithmétique, analytique avec la topologie et le calcul formel). Chaque domaine développe des applications : mécanique, physique mathématique, modélisation statistique, cryptographie, etc. L'Irmr est aussi impliqué fortement dans des rencontres diverses avec le grand public.

L'Irmr est puissamment engagé dans des formations de haut niveau, en collaboration notamment avec l'ÉNS : le magistère de mathématiques, une offre large de spécialités de masters en symbiose avec les équipes de recherche, une des meilleures préparations à l'agrégation de France, un encadrement d'études doctorales au sein de l'École doctorale Matisse (Mathématiques, informatique et traitement du signal) et du réseau doctoral *Mathématiques de l'ouest*, le cycle attractif des Journées doctorales Louis Antoine.



## LE LABORATOIRE DE MATHÉMATIQUES JEAN LERAY



Le Laboratoire de mathématiques Jean Leray [LMJL] est un laboratoire commun à l'Université de Nantes et au CNRS qui regroupe près d'une soixantaine de mathématiciens permanents (enseignants-chercheurs et chercheurs), plus d'une vingtaine de doctorants, une demi-douzaine de personnel administratifs et techniques et une vingtaine de visiteurs étrangers pour des séjours de plus d'une semaine.

Le LMJL bénéficie d'une reconnaissance avérée : évaluation A+ de l'Aéres, multiples chaires (IUF, Aéres, CNRS), nombreux contrats de recherche (ANR, ERC, industriels). Fondateur avec les Laboratoires de mathématiques d'Angers et du Mans ainsi que le CNRS de la Fédération *Recherche mathématique des Pays de Loire*, le LMJL est fortement engagé dans divers programmes régionaux : le contrat régional Géanpyl, le contrat CPÉR Mostapad, le Centre régional de documentation mathématique et le Centre de calcul intensif des pays de la Loire.

Les recherches du LMJL peuvent être regroupées selon trois axes majeurs : la géométrie avec ses modes symplectique, algébrique et riemannien aux côtés de la topologie de type algébrique et de contact, l'analyse avec un spectre allant de l'analyse linéaire et non linéaire des ÉDP et des systèmes dynamiques vers le calcul scientifique et l'analyse numérique, le stochastique avec les milieux aléatoires en probabilités et la longue mémoire en statistique.

Le LMJL participe aux différentes spécialités du Master de mathématiques (fondements et applications, ingénierie, enseignement) de l'Université de Nantes, en association avec les collègues angevins. La formation doctorale est intégrée à l'École doctorale Stim (Sciences et technologies de l'information et mathématiques) et participe au réseau doctoral *Mathématiques de l'ouest*.

LE DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES  
DE L'ÉNS DE CACHAN À KER LANN



Créée en 1994, l'antenne de Bretagne de l'ÉNS de Cachan se transformera au premier janvier 2014 en ÉNS de plein exercice, l'*École normale supérieure de Rennes*. Aujourd'hui, elle accueille plus de 200 élèves fonctionnaires, effectif complété par 80 étudiants admis sur dossier. Présent dès l'ouverture de l'antenne, le Département de mathématiques en est l'un des cinq départements. Son recrutement sur concours est très sélectif et attire des étudiants issus de divers parcours académiques (CPGÉ, licences et master)

Les membres du Département mènent leurs travaux de recherche au sein de l'Irmar et bénéficie de l'environnement scientifique et matériel de l'École située sur le site de Ker Lann.

En partenariat étroit avec l'Université de Rennes 1, le Département dirige le Magistère de mathématique qui regroupe dans ses trois années de formation plus de 120 étudiants. Ce parcours sélectif attire des étudiants bien au-delà du site rennais. Chaque année, 90% des élèves de chaque promotion s'engagent dans une thèse, dirigée au sein de l'Irmar ou dans un Laboratoire de mathématiques français. En près de 20 ans, le Département de Ker Lann a su gagner sa place sur la scène académique française, à l'instar des Départements des trois ÉNS historiques (Paris, Lyon et Cachan), lieux de formation d'un très grand nombre de mathématiciens français.



# LE CENTRE HENRI LEBESGUE ET L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE



Un des objectifs majeurs du CHL est de développer des liens avec le monde socio-économique local, afin d'apporter une contribution significative à l'écosystème de l'innovation en Bretagne et Pays de la Loire. Cet ancrage local s'appuie sur des actions de recherche collaboratives et contractuelles, dans la lignée de celles déjà menées par ses membres fondateurs : par exemple en cryptographie avec des industriels de l'électronique, ou encore en statistique avec des partenaires agro-alimentaires du pôle de compétitivité Valorial ou des projets en analyse de données de grande dimension. Ces activités d'expertise, de valorisation, et de transfert de connaissances à l'échelle locale seront poursuivies et amplifiées dans le cadre du CHL.

Le Centre compte également s'appuyer sur la Satt « Ouest Valorisation », afin de gérer la délicate articulation entre recherche, développement, et industrialisation d'un produit innovant. Par ailleurs, le CHL a déjà établi des liens avec des acteurs nationaux de la recherche et de l'innovation, notamment en collaborant avec l'*Agence pour les mathématiques en interaction avec l'entreprise et la société* (Labex Amies), dont deux facilitateurs régionaux sont membres du CHL. Des actions de communication et de connaissance réciproque (du type journées « Maths-Entreprise ») seront ainsi mises en place, les propositions de thèses associées au dispositif Cifre et collaborations de type R&D seront encouragées.

La diffusion et la valorisation des résultats des recherches feront également l'objet d'un effort particulier, et ce envers une grande variété de publics (mathématiciens avancés ou débutants, chercheurs aux interfaces des mathématiques, ingénieurs, utilisateurs de techniques mathématiques), tant au niveau académique (rencontres, publications, conférences nationales ou internationales) que dans le champ socio-économique (expertises, veille technologique, partenariats industriels, incubateurs, stages master).

En coopération avec les Presses Universitaires de Rennes, le Centre éditera une série intitulée « Les cours de Lebesgue ». Une grande partie du matériel scientifique produit par le Centre sera accessible librement sur le web par le biais d'articles en ligne, de documents interactifs et de vidéos en streaming.



La formation est un point clé du Centre Henri Lebesgue. Le vivier exceptionnel constitué par les étudiants de l'ÉNS Cachan à Ker Lann est associé à une large palette de filières mathématiques de haut niveau : un *Magistère de mathématiques* copiloté entre l'Université de Rennes 1 et l'ÉNS, un Master avec mention *Mathématiques et applications* à l'université de Rennes 1, un autre avec la mention *Mathématiques fondamentales et appliquées* à l'Université de Nantes (cohabilité avec les Universités d'Angers et de Bretagne Sud). L'ensemble de ces formations permet d'atteindre une masse critique à la hauteur des centres internationaux de référence.

Le Centre Henri Lebesgue fédère les formations, par une bonne synchronisation des emplois du temps et grâce à des aides à la mobilité, permettant ainsi des validations croisées. L'offre thématique ainsi étoffée couvre un très grand spectre des mathématiques et met en contact des étudiants brillants avec les spécialistes les plus qualifiés. Une journée de rentrée avec présentation des cours des deux masters 2 recherche a rassemblé les étudiants Rennais et Nantais le 7 septembre 2012 ; une autre journée de présentation de sujets de thèse est prévue en janvier 2013. Le cycle des *Journées Louis Antoine* est une occasion supplémentaire de réunir les étudiants autour de thématiques de recherche actuelles. Les semestres thématiques parachèveront leur formation en les mettant au contact de mathématiciens de réputation internationale. Le lien avec les entreprises n'est pas oublié avec le soutien à la participation au forum national *maths/entreprises* organisé annuellement par l'agence Amies (le 11 janvier en 2013). Les relations créées au travers les stages en entreprise et la diffusion des techniques les plus pointues sont un élément majeur de compétitivité de nos territoires.

Très rapidement, un label inter-universitaire de Master délivré conjointement par l'ÉNS et les Universités de Nantes et de Rennes 1 viendra reconnaître la qualité de cette formation en réseau impulsée par le Centre Henri Lebesgue. La *Commission des thèses et habilitations du réseau ouest mathématiques* continuera à superviser l'autorisation de soutenance et la désignation des rapporteurs pour les thèses préparées dans le périmètre du Centre.

## BOURSES DE MASTER ET CONTRATS DOCTORAUX LES LAURÉATS 2012



Les bourses de Master (1 ou 2) sont accordées par le Conseil scientifique, après appel à candidatures international. Elles s'élèvent à 1 000 € mensuels sur 10 mois. Les étudiants étrangers peuvent bénéficier d'un soutien financier pour leur voyage.

<i>Étudiant</i>	<i>Master</i>	<i>UN/UR1</i>
Mohamed Benzerga	2	UN
Yvon Fernandez de Retana	1	UR1
Tristan Haugomat	1	UR1
Marine Malo	1	UR1
Ophélie Rouby	2	UR1
Caroline Vernier	1	UN



Les allocations de thèse sont accordées par le Conseil scientifique après appel à candidatures international. Elles comprennent un contrat doctoral, complété par une mission d'enseignement (64 heures de travaux dirigés). Le montant net de l'allocation s'élève à 1 648 € mensuels sur 36 mois. Le CHL recherche des cofinancements, notamment auprès de ses partenaires académiques ou territoriaux, afin d'augmenter son attractivité doctorale auprès des futurs docteurs.

<i>Doctorant</i>	<i>Directeur</i>	<i>Sujet</i>	<i>N/R</i>
Moudhaffar Bouthelja*	B. Grébert	Théorèmes KAM pour des ÉDP multidimensionnelles	UN
Renan Gobard <sup>†</sup>	J.-C. Breton	Fluctuations dans les modèles aléatoires	UR1
David Hughes	Y. Rollin	Lissage de métriques sasakiennes extrémales	UN
Quentin Liard <sup>†</sup>	Z. Ammari & F. Nier	Dérivation des équations de Schrödinger non-linéaires par une méthode des caractéristiques en dimension infinie	UR1
Pierre-Yves Madec <sup>•</sup>	Y. Hu	Équations différentielles stochastiques rétrogrades quadratiques et ergodiques : théorie et simulation	UR1

En cofinancement avec \* l'Université de Nantes, • l'Université de Rennes 1, † la Région Bretagne

## LES SEMESTRES THÉMATIQUES



Chaque année, le Centre organise un semestre thématique sur un axe de recherches fédérateur. Il est construit autour d'une ou deux conférences internationales, d'une école d'été et divers ateliers ou rencontres spécialisées. Une chaire internationale permet l'accueil de longue durée d'un mathématicien de grande renommée. Des chercheurs (post-doctorants ou non) sont invités pour des collaborations restreintes.

Le semestre thématique de 2013 est consacré aux *Perspectives en analyse et probabilité*.



Le semestre thématique de 2014 sera consacré aux *Espaces de déformations et espaces de modules* (titre provisoire).

# LE SEMESTRE THÉMATIQUE DE 2013 ET SES CONFÉRENCIERS

## Conférence d'ouverture : 8-12 avril, Rennes

François Bolley (Paris-Dauphine), Alexei Borodin (MIT), Anton Bovier (Bonn), Michael Cranston (California, Irvine), Franco Flandoli (Pisa), Tadahisa Funaki (Tokyo), Josselin Garnier (Paris-Diderot), Vassili Kolokoltsov (Warwick), Carlangelo Liverani (Roma), Sylvie Méléard (École Polytechnique), Clément Mouhot (Cambridge), Carl Mueller (Rochester), Étienne Pardoux (Marseille), Zhongmin Qian (Oxford), Benjamin Schlein (Bonn), Karl-Theodor Sturm (Bonn), Lorenzo Zambotti (Paris Pierre et Marie Curie)

## Atelier 1 : *Randomness and PDEs*, 15-17 avril, Nantes

Cédric Bernardin (ÉNS Lyon), Arnaud Guillin (Clermont-Ferrand), Tony Lelièvre (ÉNPC), Jan Maas (Bonn), Laurent Michel (Nice), Laurent Miclo (Toulouse), Yann Ollivier (Paris-Sud), Grigorios Pavliotis (Imperial College, London), Laurent Thomann (Nantes), Vincent Vargas (Paris-Dauphine)

## Atelier 2 : *Piecewise deterministic Markov processes*, 15-17 mai, Rennes

Jean-Baptiste Bardet (Rouen), Francis Comets (Paris Pierre et Marie Curie), Marie Doumic (INRIA Rocquencourt), François Dufour (Bordeaux), Alessandra Faggionato (Rome 1), Joaquin Fontbona (Santiago di Chile), Hélène Guérin (Rennes 1), Arnaud Guillin (Clermont-Ferrand), Aldéric Joulin (Toulouse), Pierre Monmarché (Toulouse), Philippe Robert (INRIA Rocquencourt), Florian Simatos (TU Eindhoven), Michèle Thieullen (PARIS Pierre et Marie Curie), Pierre-André Zitt (Marne La Vallée)

## Atelier 3 : *Backward stochastic differential equations*, 22-24 Mai, Rennes

Erhan Bayraktar (Michigan), Patrick Cheridito (Princeton), Samuel Cohen (Oxford), François Delarue (Nice), Freddy Delbaen (Zürich), Nicole El Karoui (Paris), Marco Fuhrman (Milan), Peter Imkeller (Berlin), Monique Jeanblanc (Évry), Hanqing Jin (Oxford), Michael Kupper (Berlin), Shige Peng (Shandong and Paris), Anthony Réveillac (Paris-Dauphine), Adrien Richou (Bordeaux), Gianmario Tessitore (Milan), Hao Xing (London)

## Atelier 4 : *Stochastic differential geometry*, 29-31 Mai, Rennes

Marc Arnaudon (Bordeaux), Christian Bär (Potsdam), Fabrice Baudoin (Purdue), Denis Bell (North Florida), David Elworthy (Warwick), Shizhan Fang (Bourgogne), Thierry Lévy (Paris), Xu Mei Li (Warwick), Jean Picard (Clermont-Ferrand), Anton Thalmaier (Luxembourg)

## École d'été : *KPZ equation and rough paths*, 3-7 Juin, Rennes

Martin Hairer (Warwick ; cours : *The KPZ equation*, Peter Friz (Berlin ; cours : *Rough paths*), Yuri Bakhtin (Georgia Institute of Technology Atlant), Marton Balazs (Budapest), Ivan Corwin (New York), Patrik Ferrari (Bonn), Massimiliano Gubinelli (Paris Dauphine), Tomohiro Sasamoto (Chiba), Samy Tindel (Lorraine)

## Conférence : *Numerical analysis of stochastic PDEs 2013*, 10-11 septembre, Rennes

Programme en cours de constitution

23 NOVEMBRE 2012, JOURNÉE INAUGURALE

*Sur le campus de Beaulieu*

*À l'Irmar*

9h30 – 12h Réunion du Comité scientifique international

*Dans l'amphithéâtre A*

14h – 14h30 Introduction et présentation du Centre Henri Lebesgue

*San Vũ Ngọc*

14h30 – 15h Discours

*Guy Cathelineau (U. Rennes 1), Olivier Laboux (U. Nantes),  
Pierre-Paul Zalio (ÉNS Cachan), Michel Cadot (Préfet de Bretagne)*

15h – 15h30 Centre Henri Lebesgue : quelles opportunités, quels apports  
pour les collectivités territoriales ?

*En présence des représentants des Métropoles de Rennes et de  
Nantes, des Régions Bretagne et Pays de la Loire*

15h30 – 16h Pause café

16h30 – 17h30 Exposés scientifiques

*Sur quelques invariants des 3-variétés. Vera Vertesi*

*Peut-on démontrer la stabilité des galaxies ? Florian Méhats*

17h50 Cocktail

## GLOSSAIRE

<b>Aéres</b>	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
<b>Amies</b>	Agence pour les mathématiques en interaction avec l'entreprise et la société
<b>ANR</b>	Agence nationale de la recherche
<b>CHL</b>	Centre Henri Lebesgue
<b>CPÉR</b>	Contrat de projets État-Région
<b>CPGÉ</b>	Classes préparatoires aux grandes écoles
<b>DGA</b>	Délégation générale de l'armement
<b>ÉDP</b>	équations aux dérivées partielles
<b>Énsai</b>	École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information
<b>ÉNS</b>	École normale supérieure
<b>ERC</b>	European Research Council
<b>Géanpyl</b>	Géométrie et analyse en Pays de Loire
<b>Insmi</b>	Institut national de mathématiques et de leurs interactions
<b>Irmar</b>	Institut de recherche en mathématique de Rennes
<b>IUF</b>	Institut universitaire de France
<b>KPZ</b>	Kardar–Parisi–Zhang
<b>Labex</b>	Laboratoire d'excellence
<b>LMJL</b>	Laboratoire de mathématiques Jean Leray
<b>Lunam</b>	L'Université Nantes Angers Le Mans
<b>Matisse</b>	Mathématiques télécommunications informatique signal systèmes électronique
<b>Mostapad</b>	Modélisation statistique et probabiliste pour l'aide à la décision
<b>PDE</b>	Partial differential equations
<b>R&amp;D</b>	Recherche et développement
<b>Satt</b>	Société d'accélération de transfert technologique
<b>Stim</b>	Sciences et technologies de l'information et mathématiques
<b>UEB</b>	Université européenne de Bretagne
<b>UMR</b>	Unité mixte de recherche
<b>UN</b>	Université de Nantes
<b>UR1</b>	Université de Rennes 1



Directeur : San Vũ Ngọc  
[www.lebesgue.fr](http://www.lebesgue.fr)

